

PERANCANGAN KAWASAN PERUMAHAN DI KELURAHAN HELEDULAA KOTA GORONTALO DENGAN KONSEP ARSITEKTUR HIJAU

Pidjal Tina¹⁾, Lydia Surijani Tatura²⁾, Frans Mitran Ajami³⁾

^{1,2,3} Program Studi Arsitektur, Universitas Nahdlatul Ulama Gorontalo

Email: pidjalt@gmail.com

Nomor Telp : +62 85696418132

Asal Negara: Indonesia

ABSTRAK

Pertumbuhan jumlah penduduk di Indonesia, termasuk di Kota Gorontalo, berdampak signifikan terhadap peningkatan kebutuhan hunian dan tekanan terhadap lingkungan. Kelurahan Heledulaa, sebagai bagian dari Kecamatan Kota Timur, merupakan wilayah yang strategis untuk pengembangan kawasan perumahan, namun menghadapi tantangan lingkungan seperti minimnya pengelolaan sampah dan sistem drainase yang kurang memadai. Penelitian ini bertujuan untuk merancang kawasan perumahan berbasis konsep arsitektur hijau yang tidak hanya memenuhi kebutuhan tempat tinggal, tetapi juga memperhatikan aspek keberlanjutan lingkungan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif melalui observasi lapangan dan studi literatur. Hasil perancangan menunjukkan bahwa pemilihan tapak memiliki potensi yang mendukung penerapan prinsip arsitektur hijau, seperti penggunaan ventilasi alami, pengelolaan air hujan, dan pemanfaatan material lokal. Desain kawasan perumahan yang dihasilkan mampu meningkatkan kualitas hidup masyarakat sekaligus meminimalkan dampak lingkungan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pemerintah dan pengembang dalam menciptakan kawasan hunian yang layak, sehat, dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Arsitektur Hijau, Perumahan Berkelanjutan & Kota Gorontalo.

ABSTRACT

The population growth in Indonesia, including in Gorontalo City, has significantly increased the demand for housing and placed greater pressure on the environment. Heledulaa Subdistrict, located in East City District, is considered a strategic area for residential development but faces environmental challenges such as inadequate waste management and insufficient drainage infrastructure. This study aims to design a residential area based on the green architecture concept, which not only fulfills housing needs but also emphasizes environmental sustainability. A qualitative research method was employed through field observations and literature review. The design results indicate that the selected site has potential to support the application of green architectural principles, including the use of natural ventilation, rainwater management, and local materials. The proposed residential design improves community living standards while minimizing environmental impact. This study is expected to serve as a reference for governments and developers in creating livable, healthy, and sustainable housing areas.

Keywords: Green Architecture, Sustainable Housing & Gorontalo City.

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara berkembang yang mengalami peningkatan jumlah penduduk yang sangat signifikan. Pertumbuhan jumlah penduduk ini memiliki dampak yang luas, terutama terhadap lingkungan sebagai ruang tempat makhluk hidup dan benda mati berinteraksi. Salah satu faktor utama yang mempengaruhi kondisi lingkungan adalah aspek kependudukan, termasuk kebutuhan akan hunian yang layak. (Hidayati et al., 2020)

Di Provinsi Gorontalo, pengembangan perumahan telah menjadi bagian dari Rencana Strategis (RENSTRA) Pemerintah Provinsi, khususnya dalam lingkup Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang, dan Perumahan. Dokumen perencanaan pembangunan daerah 2023-2026 mencantumkan pengembangan perumahan sebagai salah satu poin penting dalam

peningkatan kualitas hidup masyarakat. (Menengah et al., 2023)

Sebagai Ibu Kota Provinsi Gorontalo, Kota Gorontalo mengalami peningkatan jumlah penduduk yang cukup signifikan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2022, jumlah penduduk Kota Gorontalo mencapai 198.539 jiwa dengan tingkat pertumbuhan sekitar 0,95% per tahun. Peningkatan jumlah penduduk ini tentunya berdampak terhadap meningkatnya kebutuhan akan hunian.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, pemanfaatan ruang harus mempertimbangkan daya dukung lingkungan serta keselarasan dengan kebutuhan manusia dan makhluk hidup lainnya. Daya dukung lingkungan merujuk pada kapasitas lingkungan dalam menopang kehidupan manusia dan organisme lainnya, sekaligus menjaga

keseimbangan ekosistem. Selain aspek lingkungan fisik, daya dukung lingkungan juga mencakup aspek sosial dan kelembagaan. Oleh karena itu, penting untuk menganalisis daya dukung lahan dalam perencanaan perumahan di Kota Gorontalo. (Djalil et al., 2023)

Berdasarkan analisis tata guna lahan tahun 2020, Kecamatan Kota Timur merupakan salah satu kawasan dengan kepadatan bangunan yang cukup tinggi dan termasuk dalam zonasi permukiman dengan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) yang relatif tinggi. Dengan adanya dukungan dari hasil analisis ini, Kota Timur menjadi kawasan yang strategis untuk pengembangan perumahan. Salah satu wilayah yang dinilai potensial untuk perancangan kawasan perumahan adalah Kelurahan Heledulaa, yang memiliki aksesibilitas baik dan didukung oleh sarana serta prasarana yang memadai. (Rachman et al., 2020)

Peningkatan pertumbuhan penduduk tidak hanya berdampak pada kebutuhan primer seperti tempat tinggal, tetapi juga berpengaruh terhadap aspek lainnya, seperti kualitas lingkungan. Kebutuhan lahan yang meningkat sering kali menyebabkan perubahan fungsi lahan, seperti pengalihan lahan pertanian menjadi kawasan permukiman, serta berkurangnya ruang terbuka hijau. Hal ini berpotensi menyebabkan degradasi lingkungan jika tidak diimbangi dengan perencanaan yang berkelanjutan. (Akhirul et al., 2020)

Kelurahan heledulaa merupakan salah satu kelurahan yang mengkonsumsi sampah disetiap harinya, Kurangnya bak sampah di kelurahan heledulaa memicu kebiasaan masyarakat dalam menumpuk dan membakar sampah, hal ini tentu sangat berpengaruh pada tingkat kesehatan masyarakat. Masalah sampah ini menjadi masalah lingkungan utama dikelurahan heledulaa, adapun masalah lain yang menjadi bagian dari keresahan masyarakat ialah masalah genangan air yang terjadi setelah hujan deras, hal ini disebabkan oleh kurangnya efisiensi infrastruktur seperti drainase di kelurahan tersebut.

Pada perancangan kawasan perumahan, diperlukan pendekatan yang tidak hanya fokus pada pemenuhan kebutuhan tempat tinggal, tetapi juga mempertimbangkan keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu, perancangan perumahan ini difokuskan pada pemenuhan kebutuhan tempat tinggal dengan tetap memperhatikan aspek lingkungan.

Desain kawasan perumahan, tidak hanya memprioritaskan aspek estetika dan fungsional, tetapi juga aspek keberlanjutan. Konsep perancangan yang digunakan dalam perancangan ini adalah konsep Arsitektur Hijau, yaitu pendekatan perencanaan bangunan yang ramah lingkungan. Konsep ini tidak hanya bertujuan untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan, akan tetapi juga memberikan dampak pada kesehatan dan kualitas hidup masyarakat serta mengurangi pengeluaran operasional karena konsep ini juga bertujuan untuk penghematan energi baik dari segi pencahayaan dan penghawaan. Dengan menerapkan konsep ini, diharapkan dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan kualitas hidup

masyarakat, serta dapat mewujudkan lingkungan yang lebih sehat dan produktif.

Penerapan konsep arsitektur hijau juga memiliki tantangan tersendiri salah satunya ialah kebutuhan biaya yang tinggi karena maaterial dan teknologi seperti panel surya, keterbatasan lahan, ketersediaan material, dan kesadaran masyarakat tentang konsep arsitektur hijau.

Fokus perancangan ini dititikberatkan pada kebutuhan tempat tinggal bagi masyarakat Kota Gorontalo, khususnya dikelurahan Heledulaa, Kecamatan Kota Timur. Aspek utama yang dikaji meliputi ketersediaan lahan, daya dukung lingkungan, serta penerapan konsep Arsitektur Hijau dalam perancangan kawasan perumahan dengan tujuan meminimalisir masalah lingkungan, serta menjamin kenyamanan penghuni serta dapat mendukung hunian layak dan berkelanjutan.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode

Jenis Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan cara yang digunakan untuk menjawab masalah pada saat penelitian yang masih berkaitan dengan data yang didapatkan dari hasil wawancara, pengamatan maupun penggalan dokumen. Metode kualitatif adalah jenis metode yang terdeskripsi atau menggolongkan beberapa kalimat.

2.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang di gunakan pada penelitian ini adalah:

a) Wawancara

Wawancara merupakan salah satu metode yang fleksibel dan dapat digunakan untuk mengumpulkan berbagai jenis data. Namun, wawancara juga memerlukan waktu dan biaya yang cukup besar, serta kemampuan dan pengalaman yang baik dalam melakukan wawancara untuk memperoleh data yang akurat dan relevan. Dalam hal ini peneliti melakukan metode ini guna mengumpulkan data yang cukup. Dengan menggunakan metode wawancara terbuka.

b) Observasi

Pengumpulan data dengan metode observasi merupakan hasil validasi dari hasil wawancara yang disesuaikan dengan fakta dilapangan atau sebaliknya.

Observasi dilakukan yang dilakukan pada lokasi yaitu Kelurahan Heledulaa, Kecamatan Kota Timur, Kota Gorontalo yakni untuk validasi hasil wawancara, dan mencari tau kondisi pada site tersebut.

c) Dokumentasi

Dalam penelitian, dokumentasi dapat digunakan untuk mendapatkan informasi atau data tentang sejarah, kebijakan, atau keadaan saat ini yang terkait dengan topik penelitian. Dokumen yang dianalisis dapat berupa dokumen

tertulis atau non-tertulis, seperti gambar atau rekaman audio-visual. Peneliti melakukan pencarian dan pengumpulan rekaman audio atau video yang terkait dengan topik penelitian, kemudian melakukan analisis terhadap rekaman tersebut untuk mendapatkan informasi atau data yang relevan dengan topik penelitian.

Macam-macam jenis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

a) Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari sumber langsung yang terkait dengan topik penelitian atau permasalahan. Data primer dikumpulkan melalui penelitian yang dilakukan secara langsung, misalnya melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi langsung pada lokasi penelitian.

b) Data sekunder

Data sekunder merupakan pengumpulan data yang dihasilkan dari dokumen-dokumen yang didapatkan dari hasil penelitian selama proses penelitian berlangsung dan dapat memperkuat data. Dalam penelitian ini banyak menggunakan pengumpulan data dari berbagai jurnal, dokumen pemerintah yang berkaitan dengan penelitian.

2.3. Metode Perencanaan

Dalam merencanakan dan merancang kawasan perumahan dan pemukiman dengan konsep Arsitektur Hijau terdapat beberapa poin utama yang harus menjadi acuan diantaranya:

- a) Analisis kebutuhan fungsional dan estetika bangunan yang harus dilakukan sejak awal pada lokasi yakni Kelurahan Heledulaa, Kecamatan Kota Timur, Kota Gorontalo.
- b) Evaluasi lokasi yang komprehensif perlu dilakukan untuk mempertimbangkan kondisi iklim, topografi, dan infrastruktur yang dapat mempengaruhi desain bangunan secara positif
- c) Desain berkelanjutan menjadi aspek utama dengan menerapkan teknologi dan lingkungan berkelanjutan, efisiensi energi, dan penggunaan bahan bangunan lokal serta ramah lingkungan.
- d) Partisipasi pemangku kebijakan serta pendidikan bagi keberlanjutan penghuni dan pengelola kawasan menjadi poin penting guna memastikan penggunaan bangunan bertanggung jawab secara lingkungan.
- e) Pencapaian standar keberlanjutan yang telah ditetapkan. Dengan demikian proses perencanaan dan perancangan tidak hanya berfungsi dengan baik namun juga memberikan dampak positif yang berkelanjutan bagi lingkungan dan masyarakat.

2.4. Metode Perancangan

a) Tahapan Perancangan

Dalam tahapan perancangan ada tiga tahapan yang perlu diperhatikan diantaranya:

- Input
- Sintesa
- Output

Ketiga poin tersebut merupakan hal yang paling pokok dan tidak dapat diubah.

b) Proses perancangan

Dalam Proses Perancangan ada beberapa poin yang perlu diperhatikan diantaranya:

- Analisis situasi

Pada tahapan perancangan sebagai perancang harus mengumpulkan informasi yang cukup mengenai Kelurahan Heledulaa, Kecamatan Kota Timur, Kota Gorontalo sebagai lokasi penelitian. Hal ini termasuk analisis topografi, iklim, vegetasi sekitar, aspek sosial dan budaya, serta aspek teknis seperti peraturan zonasi, infrastruktur, dan aksesibilitas yang diperhitungkan. Guna memastikan bahwa desain yang di usulkan dapat terintegrasi secara harmoni dengan lingkungan.

- Konseptualisasi

Pada proses ini penulis menggambarkan dan mengembangkan ide-ide dan konsep dasar untuk desain arsitektur melibatkan integrasi pengetahuan dan analisis situasi untuk menciptakan tema atau pendekatan desain yang di harapkan.

- Desain Skematik

Pada tahapan ini, konseptual diterjemahkan dalam bentuk desain yang rinci dengan menentukan tata letak umum ruang, hubungan ruang, dan orientasi bangunan pada lokasi yang diteliti

- Desain Detail

Proses ini merupakan proses untuk skema desain lebih diperinci. Dalam hal ini arsitek perlu mempertimbangkan pemeliharaan material, struktur, teknologi bangunan, serta detail konstruksi.

- Pengembangan Dokumen Konstruksi

Proses penyusunan gambar teknis dan spesifikasi detail. Dokumen ini penting dalam penelitian.

- Pemantauan

Tahap pemantauan bertujuan untuk keberlanjutan terhadap kemajuan serta memastikan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi.

- Penyelesaian

Pada proses terakhir ini melibatkan penyelesaian proyek detail interior dan eksterior, serta evaluasi akhir terhadap kinerja bangunan dengan kebutuhan penggunaan.

3. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan peta RTRW kota Gorontalo diatas, Kelurahan Heledulaa, kecamatan Kota tengah, Kota gorontalo. Termasuk dalam Zona Rencana Pengembangan Kawasan Budidaya Terbangun, dengan legenda kuning yang mengartikan bahwa lokasi perancangan berada pada zona kawasan Pemukiman dengan Koefisien Dasar Bangunan (KDB) agak tinggi. Koefisien dasar bangunan agak tinggi merupakan kawasan dimana sebagian besar lahan yang tersedia telah dimanfaatkan untuk pembangunan.



Gambar 1. RTRW Kota Gorontalo.

Berdasarkan Pasal 41 ayat (3) Perda No. 40 Tahun 2011, ditegaskan pada Rencana kawasan perumahan dengan tingkat kepadatan rendah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c, bahwa Kecamatan Kota Timur, terdapat tiga kelurahan dengan kepadatan rendah diantaranya Kelurahan Heledulaa, Kelurahan Moodu dan Kelurahan Tamalate.

3.1. Lokasi Perancangan

Lokasi penelitian berada di Kelurahan Heledulaa, Kecamatan Kota Timur, Kota Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Kawasan ini merupakan salah satu wilayah yang sedang berkembang dengan karakteristik lahan datar dan aksesibilitas yang cukup baik terhadap fasilitas umum seperti sekolah, pasar, dan rumah sakit. Berdasarkan data RDTR Kota Gorontalo (Perwako No. 44 Tahun 2021), kawasan ini termasuk dalam zona perumahan dengan peruntukan lahan untuk hunian menengah dan rendah.



Gambar 2. Peta Administrasi Kecamatan Kota Timur.

Luas lahan yang menjadi objek penelitian adalah 1,45 hektar (14.500 m²). Lingkungan sekitar didominasi oleh permukiman dengan kepadatan rendah, serta terdapat beberapa lahan kosong yang potensial untuk pengembangan kawasan perumahan berbasis konsep arsitektur hijau.



Gambar 3. Lokasi Penelitian.

Tapak yang terpilih dari hasil analisis terletak di kelurahan heledulaa, Kecamatan kota Timur, Kota Gorontalo. Berdasarkan Letak Geografis Kelurahan Heledulaa Utara memiliki batas administrasi sebagai berikut:

- Sebelah Utara: Kelurahan Dembe Jaya, Kecamatan Kota Utara.
- Sebelah Selatan: Kelurahan Heledulaa Selatan, Kecamatan Kota Timur
- Sebelah Timur: Kelurahan Moodu, Kecamatan Kota Timur
- Sebelah Barat: Limba U Satu, Kecamatan Kota Selatan

Luas lahan terpilih untuk perancangan Perumahan dan Pemukiman adalah 14,568 M2 dengan atau luas area 1,45 Heektar dengan lebar jalan 7 Meter dan bahu jalan 1,5 meter.

Analisis awal dilakukan untuk menentukan potensi dan kendala lahan, termasuk perhitungan Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Dasar Hijau (KDH), dan Garis Sempadan Bangunan (GSB) berdasarkan Perwako No. 44 Tahun 2021. Selain itu, dilakukan studi literatur terkait penerapan konsep arsitektur hijau dengan pedoman *GREENSHIP Neighborhood* dari *Green Building Council Indonesia (GBCI)*. Perancangan kawasan dilakukan dengan membagi lahan menjadi beberapa zona, yaitu zona hunian, zona ruang terbuka hijau, zona fasilitas umum, dan zona pengelolaan sampah. Setiap unit rumah dirancang dengan dua tipe, yaitu tipe 45 dan tipe 54, sesuai standar PUPR untuk rumah sederhana dan menengah.

Konsep arsitektur hijau diterapkan melalui beberapa strategi, antara lain:

- Pemanfaatan air hujan sebagai kebutuhan sekunder (untuk mencuci dan menyiram tanaman).
- Pengelolaan sampah terpilih dengan menyediakan 5 TPS kawasan dan tempat pemilahan sampah di setiap unit rumah.

- Penyediaan ruang terbuka hijau minimal sesuai KDH.
- Penggunaan material ramah lingkungan dan desain rumah yang memaksimalkan pencahayaan serta ventilasi alami.

a) Perhitungan KDB, KDH dan GSJ

Berdasarkan Perwako No. 44 Tahun 2021 tentang RDTR Kota Gorontalo, ketentuan teknis untuk kawasan perumahan adalah sebagai berikut:

- KDB (Koefisien Dasar Bangunan): Maksimal 60%.
 - KDH (Koefisien Dasar Hijau): Minimal 30%.
 - GSB (Garis Sempadan Bangunan): 3meter dari batas jalan utama.
- Perhitungan:
- Luas Lahan: 14.500 m²
 - KDB Maksimal (60%): 0,6 x 14.500 = 8.700 m² (maksimal luas bangunan)
 - KDH Minimal (30%): 0,3 x 14.500 = 4.350 m² (minimal ruang terbuka hijau)
 - Lahan untuk jalan, fasilitas umum, dan TPS: 10% x 14.500 = 1.450 m²

b) Pembagian Lahan

- Lahan Terbangun (rumah): 8.700 m²
- Ruang Terbuka Hijau: 4.350 m²
- Jalan dan Fasilitas Umum (termasuk TPS): 1.450 m²

c) Jumlah Rumah dan Kapling

Berdasarkan standar PUPR, luas minimal kapling rumah sederhana adalah 72 m² (6x12 m). Dengan luas lahan terbangun 8.700 m², maka Jumlah Kapling: 8.700 m² / 72 m² = 120 unit rumah (dibulatkan ke bawah untuk efisiensi ruang jalan dan fasilitas umum). Pembagian Tipe Rumah menjadi dua tipe yaitu Tipe 45 (45 m²): 60 unit dan Tipe 54 (54 m²): 60 unit.

d) Pola penataan Kawasan

Kawasan dirancang dengan pola grid yang efisien, dengan jalan lingkungan selebar 6meter dan ROW utama 8 meter. Rumah-rumah ditempatkan mengelilingi ruang terbuka hijau di tengah kawasan, sedangkan TPS ditempatkan di lima titik strategis yang mudah dijangkau. Setiap rumah memiliki area resapan air dan tempat pemilahan sampah.

e) Evaluasi Tolak Ukur berdasarkan GREENSHIP Neighborhood

Penerapan prinsip GREENSHIP Neighborhood meliputi Pengelolaan Air dengan desain rumah yang dilengkapi talang dan penampung air hujan untuk kebutuhan sekunder, penyediaan 5 TPS di beberapa titik pada kawasan dan tempat pemilahan sampah di tiap rumah, Transportasi Ramah Lingkungan yaitu Penyediaan jalur

pedestrian, menyediakan Ruang Terbuka Hijau Minimal 30% dari total lahan, dan Efisiensi Energi melalui Orientasi bangunan yang memaksimalkan pencahayaan alami dan ventilasi silang.

Kategori Greenship Kawasan dapat dilihat pada tabel dibawa:

Tabel 1. Greenship Kawasan.

GREENSHIP Kawasan		
Kategori	Nilai	Bobot
Land Ecological Enhancement (Peningkatan Ekologi Lahan)	19	15 %
Movement and Connectivity (Pergerakan dan Konektivitas)	26	21 %
Water Management and Conservation (Pengolahan dan Konservasi Air)	18	15 %
Solid Waste and Material (Limbah Padat dan Material)	16	13 %
Community Wellbeing Strategy (Strategi Kesejahteraan Masyarakat)	16	13 %
Building and Energy (Bangunan dan Energi)	18	15 %
Innovation and Future Development (Inovasi dan Pengembangan)	11	9 %
Total Nilai Keseluruhan Maksimal	124	

Sumber: Green Building Council Indonesia, 2015.

Hasil perancangan kawasan perumahan di Kelurahan Heledulaa diharapkan dapat memenuhi ketentuan RDTR Kota Gorontalo dan prinsip arsitektur hijau. KDB yang agak tinggi (60%) memungkinkan optimalisasi jumlah unit rumah tanpa mengabaikan kebutuhan ruang terbuka hijau (KDH 30%). Pembagian dua tipe rumah (45 dan 54) memberikan variasi pilihan bagi calon penghuni dengan kebutuhan berbeda.

Pemanfaatan air hujan sebagai sumber air sekunder mendukung efisiensi penggunaan air bersih, sedangkan sistem pengelolaan sampah terpilah dan penyediaan TPS di setiap zona meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat. Pola penataan kawasan yang mengelilingi ruang terbuka hijau menciptakan lingkungan yang sehat, nyaman, dan ramah anak.

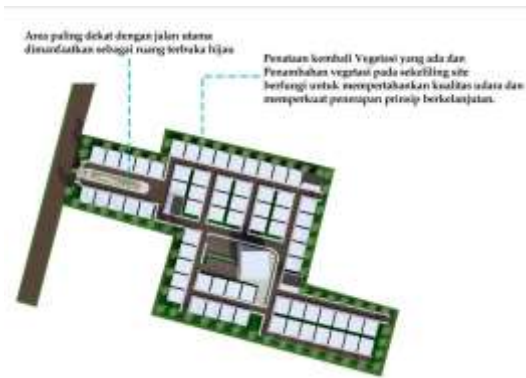
Penerapan prinsip GREENSHIP Neighborhood dari GBCI memperkuat komitmen kawasan terhadap keberlanjutan lingkungan, baik dari aspek pengelolaan air, energi, maupun ruang terbuka hijau. Dengan demikian, perancangan kawasan ini dapat menjadi model pengembangan perumahan berkelanjutan di Kota Gorontalo.

3.2. Pengolahan Tapak

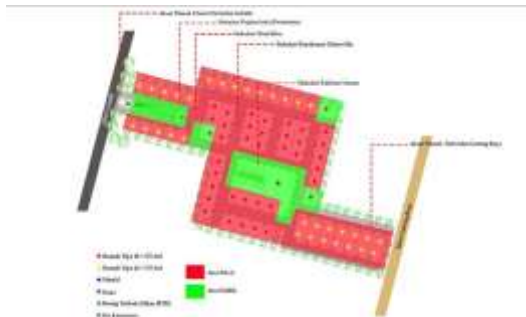
Pengolahan tapak Merupakan tahapan penting dalam perancangan kawasan. Gagasan pengolahan tapak ini didasarkan pada pendekatan yang menyinergikan pada fungsi ruangan, karakter lingkungan, iklim, dan prinsip keberlanjutan. Tujuan utamanya adalah menciptakan kawasan yang tidak hanya fungsional tetapi juga efisien, nyaman dan ramah lingkungan.

3.3. Gagasan Pengolahan Tapak Berdasarkan Kondisi Eksisting

Pengelolaan tapak ini merupakan implementasi dari hasil analisis yang di laksanakan berdasarkan kebutuhan pengolahan tapak.



Gambar 4. Gagasan Pengolahan.



Gambar 5. Zonasi Tapak Berdasarkan Gagasan

Pembagian *Zoning* pada tapak (*Site Zoning*) merupakan proses pengelompokan atau pembagian area menjadi beberapa bagian sesuai dengan fungsi, kebutuhan, dan peraturan yang berlaku. Tujuan utama dari zoning ini adalah menciptakan tata ruang yang tertip, fungsional, dan efisien serta mempertimbangkan aspek kenyamanan, keselamatan, dan keberlanjutan.

Berikut pembagian zoning pada tapak sesuai dengan pengolahan tapak:

- a) Zona Hunian

Zona hunian adalah area yang diperuntukan untuk rumah tinggal yang dibagi berdasarkan jenis atau tipe, serta tetap memperhatikan pencahayaan alami, sirkulasi udara, privasi dan aksesibilitas.
- b) Zona Komersial

Area ini dimanfaatkan sebagai area untuk kegiatan ekonomi seperti toko, kios ruko dan lain sebagainya.
- c) Zona Fasilitas umum

Pada zona ini yaitu terdapat masjid dan area parkir. Dan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Yang ditempatkan di area yang sudah di jangkau oleh seluruh penghuni.

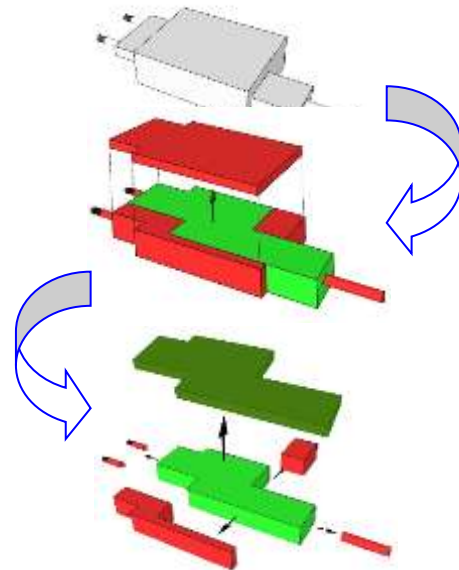
3.4. Gagasan Pengolahan Bentuk

Pengolahan bentuk kawasan merupakan tahapan penting dalam proses perancangan tapak yang bertujuan menciptakan tatanan ruang yang efisien, harmonis, dan responsif terhadap konteks lingkungan serta kebutuhan pengguna. Dalam merancang sebuah kawasan, bentuk tidak hanya ditentukan oleh estetika, tetapi juga oleh aspek

fungsional, sirkulasi, topografi, arah matahari, serta prinsip keberlanjutan. Gagasan bentuk kawasan menjadi dasar arah visual, ruang, dan aktivitas yang terjadi di dalamnya.

a) Pendekatan Konseptual

Pengolahan bentuk kawasan dalam proyek ini dilakukan dengan pendekatan tematik dan fungsional, yang mengintegrasikan antara bentuk geometris dasar yang mudah dikenali, Arah orientasi matahari dan angin dominan, serta Zonasi kegiatan berdasarkan intensitas dan keterhubungan fungsi.



Gambar 6. Gagasan Pengolahan Bentuk.

Bentuk dasar kawasan mengambil inspirasi dari objek *charger*, yang dimaknai sebagai simbol penghubung energi, konektivitas antar ruang, dan keberlangsungan hidup. Gagasan ini dikembangkan ke dalam konfigurasi tapak yang adaptif, efisien, dan tetap memiliki identitas bentuk yang kuat.

b) Strategi Pengolahan Bentuk

- Identifikasi Bentuk Dasar

Bentuk kawasan dimulai dari massa utama berbentuk persegi panjang tegak (mengacu pada kepala *charger*), yang dikembangkan secara modular menjadi zona inti atau pusat kegiatan.
- Penciptaan Arah dan Alur

Sebuah elemen linear seperti "*kabel charger*" dikembangkan sebagai koridor hijau atau jalur sirkulasi utama, menghubungkan zona inti dengan zona-zona lainnya. Alur ini menjadi tulang punggung kawasan, memudahkan orientasi dan menciptakan arah gerak alami dalam kawasan.
- Pecahan dan Adaptasi terhadap Tapak

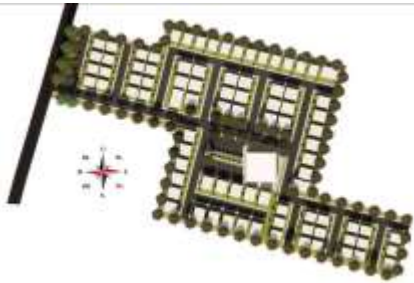
Bentuk utama dipecah menjadi unit-unit kecil yang mengikuti kontur dan batas-batas eksisting tapak. Pengolahan ini menjaga respon terhadap tapak eksisting, memaksimalkan pencahayaan alami, serta menghindari potensi genangan air atau ketimpangan orientasi bangunan.

- Integrasi Ruang Terbuka

Pada sela-sela bentuk massa bangunan, disisipkan ruang terbuka seperti taman, plaza kecil, taman edukatif, serta ruang hijau peneduh. Ini menciptakan ritme visual dan ruang yang seimbang antara massa dan void.

3.5. Transformasi Tapak

Penataan bangunan tidak mengalami perubahan hanya saja penataan bangunan yang beberapa kali berubah. Melalui kajian mendalam mengenai penataan sehingga terjadi beberapa perubahan pada penataan site.



Gambar 7. Penataan Awal.



Gambar 8. Pengembangan Bentuk.



Gambar 9. Hasil Akhir Penataan.

Dalam proses Pengolahan bentuk dan penataan terjadi beberapa kali perubahan diantaranya yaitu pada blok satu yang terjadi transformasi guna untuk penataan atau pemberian ruang terbuka pada Kawasan.

3.6. Blok Plan

Blok plan adalah gambar atau representasi grafis dari perencanaan suatu kawasan atau tapak (site) yang menunjukkan pembagian zona fungsi, tata letak bangunan, jalan, ruang terbuka, dan elemen penunjang lainnya secara menyeluruh

namun masih dalam skala yang lebih kecil dan umum dibandingkan gambar detail bangunan.



Gambar 10. Blok Plan.

4. HASIL DESAIN RANCANGAN ARSITEKTUR

4.1. Master Plan

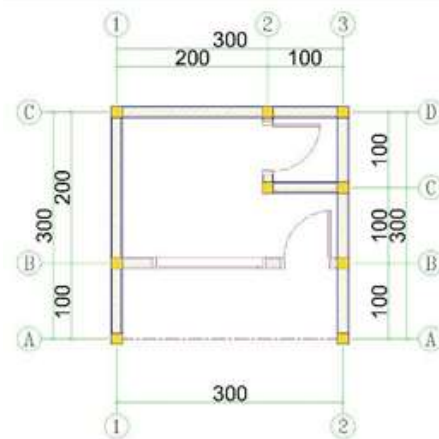
Master Plan merupakan rencana induk yang menggambarkan perencanaan jangka panjang suatu kawasan. Dalam hal ini menyangkut tataruang, Fungsi lahan, Infrastruktur, Transportasi, Utilitas dan lingkungan serta estetika.



Gambar 11. Master Plan.

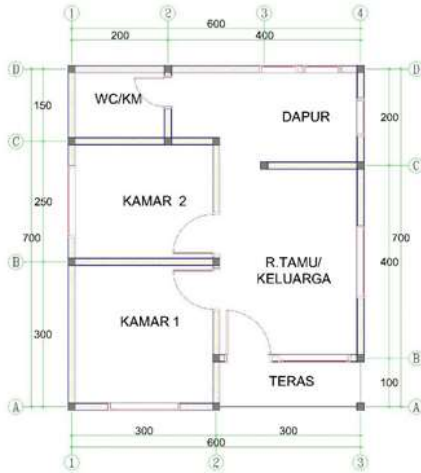
4.2. Desain 2D Bangunan

a) Denah Pos Keamanan



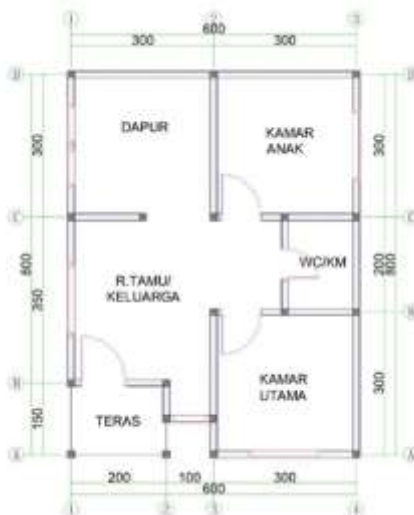
Gambar 12. Denah Pos Keamanan.

b) Denah Rumah Tipe 42



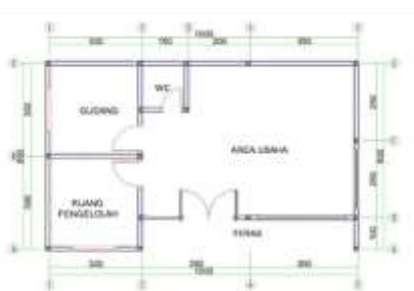
Gambar 13. Denah Rumah Tipe 42.

c) Denah Rumah Tipe 48



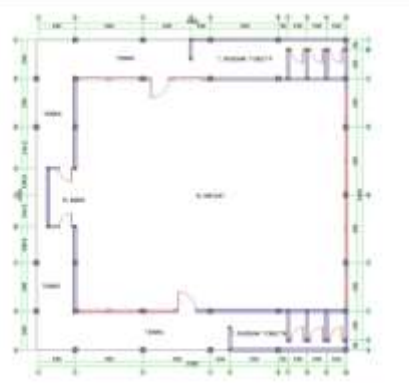
Gambar 14. Denah Rumah Tipe 48.

d) Denah Ruko



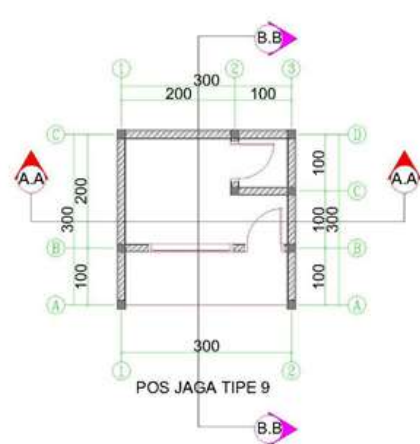
Gambar 15. Denah Ruko.

e) Denah Masjid



Gambar 16. Denah Masjid.

f) Potongan Pos Keamanan

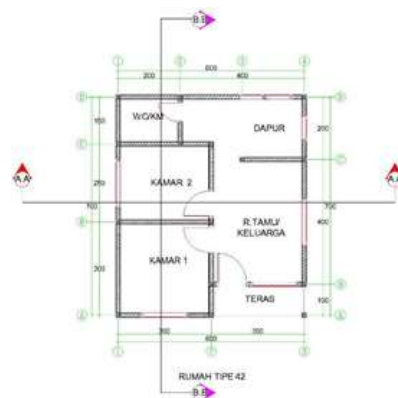


Gambar 17. Potongan Pos Keamanan.

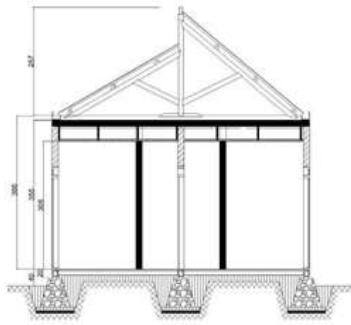


Gambar 18. Potongan A-A Pos Keamanan.

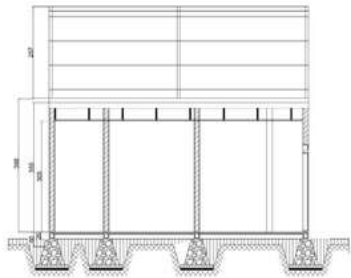
g) Potongan Rumah Tipe 42



Gambar 19. Potongan Rumah Tipe 42.

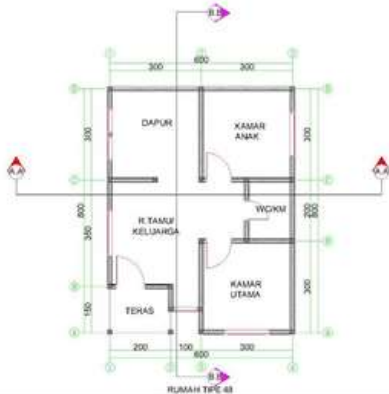


Gambar 20. Potongan A-A Rumah Tipe 42.

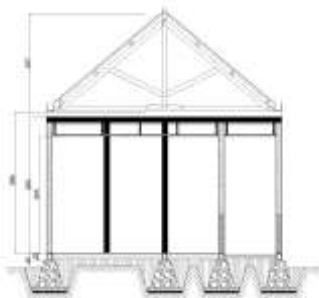


Gambar 21. Potongan B-B Rumah Tipe 42.

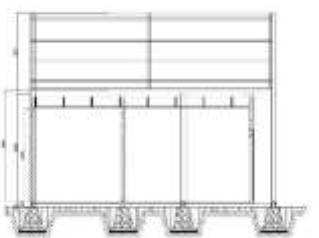
h) Potongan Rumah Tipe 48



Gambar 22. Potongan Rumah Tipe 48.

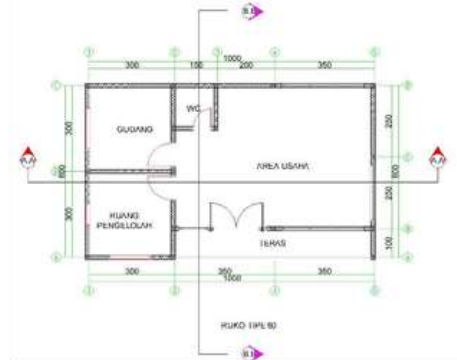


Gambar 23. Potongan A-A Rumah Tipe 48.

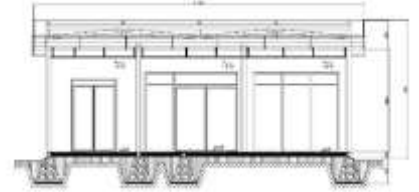


Gambar 24. Potongan B-B Rumah Tipe 48.

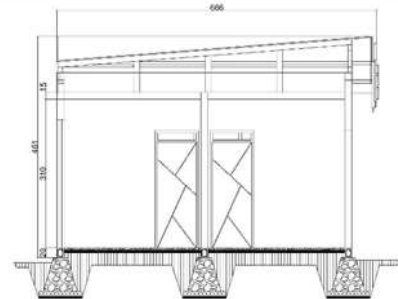
i) Potongan Ruko



Gambar 25. Denah Potongan Ruko.

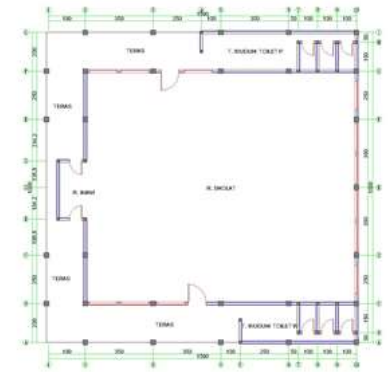


Gambar 26. Potongan A-A Ruko.

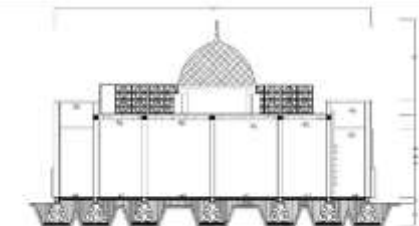


Gambar 27. Potongan B-B Ruko.

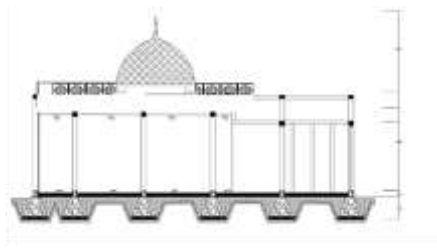
j) Potongan Masjid



Gambar 28. Denah Masjid.



Gambar 29. Potongan A-A Masjid.



Gambar 30. Potongan B-B Masjid.

4.3. Desain 3D Bangunan

a) Tampak Pos Keamanan



Gambar 31. Pos Keamanan.

b) Tampak Rumah Tipe 42



Gambar 32. Tampak Rumah Tipe 42.

c) Tampak Rumah Tipe 48



Gambar 33. Tampak Rumah Tipe 48.

d) Tampak Ruko



Gambar 34. Ruko.

e) Tampak Masjid



Gambar 35. Masjid.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Perancangan kawasan perumahan di Kelurahan Heledulaa Kota Gorontalo dengan konsep arsitektur hijau berhasil menjawab kebutuhan hunian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Tapak yang dipilih memiliki potensi dari segi aksesibilitas, topografi, serta mendukung penerapan prinsip arsitektur hijau seperti pengelolaan air hujan, pemanfaatan ventilasi alami, dan penggunaan material lokal. Desain kawasan ini tidak hanya menyediakan hunian, tetapi juga fasilitas pendukung yang meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Pendekatan ini membuktikan bahwa perumahan dapat dirancang secara efisien sekaligus tetap memperhatikan keberlanjutan lingkungan.

5.2. Saran

Hasil perancangan ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi pemerintah dalam menyusun kebijakan pembangunan perumahan berkelanjutan. Masyarakat juga perlu diedukasi agar lebih sadar terhadap pentingnya gaya hidup ramah lingkungan. Bagi pengembang dan arsitek, penerapan konsep arsitektur hijau sebaiknya menjadi standar dalam setiap proyek perumahan. Penelitian lebih lanjut juga disarankan untuk mengevaluasi dampak langsung penerapan desain ini terhadap lingkungan dan kenyamanan penghuni.

DAFTAR PUSTAKA

- (1) Akhirul, W., Witra, Y., Umar, I., & Erianjoni. (2020). *Dampak negatif pertumbuhan penduduk terhadap lingkungan dan upaya mengatasinya*. Jurnal Kependudukan dan Pembangunan Lingkungan, 1(3), 76-84.
- (2) Noveli, F. (2020). *Perancangan sistem*.

- (3) Prasetudia, A., Nathanael, C., Muchty, G. R., Nissa, K., Iswati, T. Y., & Setyaningsih, W. (2020). *Prinsip arsitektur hijau pada bangunan hunian bertingkat tinggi*. *Senthong: Jurnal Perencanaan dan Rancang Kota*, 3(2), 495–506.
- (4) Rachman, A. P., Rompis, S. Y. R., & Timboeleng, J. A. (2020). *Analisis pengaruh tata guna lahan terhadap kinerja jalan di Kota Gorontalo*. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 10(1), 69–82. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jime/article/view/29445>
- (5) Rijasa, M. M. (2020). *Nilai arsitektur hijau pada pola massa rumah tradisional Desa Penglipuran*. *Jurnal Teknik Gradien*, 12(2), 50–59.
- (6) Sari, A. R. S., & Ridlo, M. A. (2022). *Studi literatur: Identifikasi faktor penyebab terjadinya permukiman kumuh di kawasan perkotaan*. *Jurnal Kajian Ruang*, 1(2), 160. <https://doi.org/10.30659/jkr.v1i2.20022>
- (7) Sunarti. (2019). *Buku ajar perumahan dan permukiman*. Undip Press.